



# भारत का राजपत्र The Gazette of India

असाधारण

EXTRAORDINARY

भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (i)

PART II—Section 3—Sub-section (i)

प्राधिकार से प्रकाशित

PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 462]

No. 462]

नई दिल्ली, बुधवार, अक्टूबर 20, 2004/आश्विन 28, 1926

NEW DELHI, WEDNESDAY, OCTOBER 20, 2004/ASVINA 28, 1926

पोत परिवहन, सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय

(सड़क परिवहन और राजमार्ग विभाग)

अधिसूचना

नई दिल्ली, 20 अक्टूबर, 2004

सा.का.नि. 686(अ).—केंद्रीय मोटर यान नियम, 1989 में और संशोधन करने के लिए कतिपय नियमों का प्रारूप, केंद्रीय मोटर यान अधिनियम, 1988 (1988 का 59) की धारा 212 की उपधारा (1) की अपेक्षानुसार, भारत के राजपत्र असाधारण, भाग - 2, खंड -3, उपखंड (i), तारीख 21 जनवरी, 2004 में भारत सरकार के तत्कालीन सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय की अधिसूचना सं० सा.का.नि. 65 (अ), तारीख 21 जनवरी, 2004 के अधीन प्रकाशित किया गया था, जिसमें उन सभी व्यक्तियों से, जिनके उससे प्रभावित होने की संभावना है, उस तारीख से, जिसको, उस राजपत्र की प्रतियां जिसमें उक्त अधिसूचना प्रकाशित की गई थी, जनता को उपलब्ध करा दी गई थीं, तीस दिन की अवधि के भीतर आक्षेप और सुझाव मांगे गए थे ;

और भारत के उक्त राजपत्र की प्रतियां 27 जनवरी, 2004 को जनता को उपलब्ध करा दी गई थीं ;

और केंद्रीय सरकार ने उक्त प्रारूप नियमों के संबंध में जनता से प्राप्त आक्षेपों और सुझावों पर विचार कर लिया है ;

अतः अब केंद्रीय सरकार, उक्त अधिनियम की धारा 110 द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए केंद्रीय मोटर यान नियम, 1989 का और संशोधन करने के लिए निम्नलिखित नियम बनाती है, अर्थात् :-

1. (1) इन नियमों का संक्षिप्त नाम केंद्रीय मोटर यान (चौथा संशोधन) नियम, 2004 है ।

(2) ये नियम

(क) 1 अप्रैल, 2005 को और उसके बाद विनिर्मित चार पहिए वाले यानों के संबंध में राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र और मुंबई, कोलकाता, चेन्नई, बंगलौर, सिकंदरबाद, हैदराबाद, अहमदाबाद, पुणे, सूरत, कानपुर और आगरा शहरों में, सिवाए चार पहिए वाले ऐसे परिवहन यानों के जो इन शहरों की अधिकारिता में अंतराज्यीय परमिट अथवा अखिल भारतीय पर्यटन परमिट पर चल रहे हैं, प्रवृत्त होंगे, और

(ख) देश के अन्य क्षेत्रों में केंद्र सरकार द्वारा यथा अधिसूचित तारीख से प्रवृत्त होंगे ।

**स्पष्टीकरण :-** इस उपनियम में “राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र” का वही अर्थ होगा जो राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र योजना बोर्ड अधिनियम, 1985 (1985 का 2) की धारा 2 के खंड (च) में है ।

2. केंद्रीय मोटर यान नियम, 1989 (जिन्हें इसमें इसके पश्चात् उक्त नियम कहा गया है) में नियम 115 में उपनियम (13) के पश्चात् निम्नलिखित उपनियम जोड़ा जाएगा अर्थात् :-

“(14) **द्रव्यमान उत्सर्जन मानक (भारत प्रक्रम III) :-** भारत प्रक्रम III के लिए द्रव्यमान उत्सर्जन मानक इस प्रकार होंगे :-

(क) ऐसी मोटरकारें जिनमें बैठने की क्षमता 6 व्यक्ति (चालक सहित) और सकल यान भार 2500 कि.ग्रा. से अधिक नहीं है ।

यान	टाइप अनुमोदन और सी ओ पी (ग्राम/कि.मी.) के लिए मान सीमा				
	सीओ	एच	एनओएक्स	एचसी + एन ओएक्स	पीएम
गैसोलीन	2.30	0.20	0.15	-----	-----
डीजल इंजन	0.64	-----	0.50	0.56	0.05

(ख) चार पहिए वाले ऐसे यात्री यान जिनका सकल यान भार 3500 कि.ग्रा. के बराबर अथवा कम हो और जिनकी वहन क्षमता 6 व्यक्ति (चालक सहित) अथवा 3000 कि.ग्रा. से अधिक हो ।

और

(ग) चार पहिए वाले यान (यात्री यानों को छोड़कर) जिनका सकल यान भार 3500 कि.ग्रा. के बराबर अथवा कम हो, निम्नलिखित मानकों के अनुरूप होंगे ।

		टाइप अनुमोदन और सी ओ पी (ग्राम/कि.मी.) के लिए मान सीमा								
		सी ओ		एचसी		एनओएक्स		एचसी + एन ओएक्स		पी एम
श्रेणी	संदर्भ द्रव्यमान (आरडब्ल्यू) कि.ग्रा.	गैसोलीन	डीजल	गैसोलीन	डीजल	गैसोलीन	डीजल	गैसोलीन	डीजल	डीजल
I	आरडब्ल्यू ≤ 1305	2.30	0.64	0.20	--	0.15	0.50	--	0.56	0.05
	1305 < आरडब्ल्यू ≤ 1760	4.17	0.80	0.25	--	0.18	0.65	--	0.72	0.07
II	1760 < आर डब्ल्यू	5.22	0.95	0.29	--	0.21	0.78	--	0.86	0.10

**टिप्पण:**

1. परीक्षण चैसिस डायनामोमीटर पर किया जाएगा ।
2. चालन चक्र सहित परीक्षण, निम्नलिखित उपांतरणों के साथ उपनियम (10) के अनुसार होगा :-
  - (i) निकास गैस नमूना इंजन स्टार्ट होने की प्रक्रिया के आरंभ से होना चाहिए ।  
(देखें उपाबंध - IV ङ )
  - (ii) चालन चक्र 90 कि.मी प्रति घंटे की अधिकतम गति पर होगा । (विस्तृत चक्र के लिए उपाबंध - IV ड देखें)
3. सी ओ पी प्रयोजनों के लिए मानकों में कोई छूट नहीं होगी ।
4. यदि यान सी एन जी या एल पी जी पर प्रचालित हो रहा है, तो नियम 115ख और 115ग में विहित सभी उपाबंध लागू होंगे सिवाय इसके कि अनुपालन किए जाने वाले मानक नियमों के अनुसार होंगे ।
5. डीजल, पेट्रोल, एल पी जी और सी एन जी के लिए निर्देशित ईंधन वही होगा जो उपाबंध IV च, उपाबंध IV छ, उपाबंध IV ज और उपाबंध IV झ में विनिर्दिष्ट है ।
6. पेट्रोल से चलने वाले यानों के लिए कोई क्रैंककेस उत्सर्जन नहीं होगा ।
7. पेट्रोल से चलने वाले यानों से वाष्प उत्सर्जन 2.0 ग्राम/परीक्षण से अधिक नहीं होगा ।  
पॉजिटिव इग्निशन इंजनों से युक्त यानों के लिए वाष्प उत्सर्जन परीक्षण प्रक्रिया वही होगी जो यूरोपीय आर्थिक समुदाय (ई ई सी) निर्देश 70/220/ई ई सी के उपाबंध- IV में वर्णित है जिसे पिछली बार 98/69/ईसी द्वारा संशोधित किया गया था ।
8. उत्पादन अनुकूलता (सी ओ पी) परीक्षण प्रक्रिया ई ई सी निर्देश 70/220/ई ई सी (देखें परिशिष्ट 1 या परिशिष्ट 2 जो भी लागू हो) के उपाबंध-1 की धारा 7 में वर्णित रूप में होगी जिसे पिछली बार 98/69/ईसी द्वारा संशोधित किया गया था ।
9. सी ओ पी आवृत्ति और नमूना
  - (i) प्रत्येक यान मॉडल के लिए जिसमें उसके रूपभेद भी शामिल हैं, सो ओ पी अवधि वर्ष में एक बार होगी ।
  - (ii) 6 माह के लिए 250 से कम उत्पादन मात्रा के लिए नियम 126क के परंतुक में यथाविहित पद्धति लागू होगी ।
10. उपर्युक्त मानकों को पूरा करने वाले यान, डीजल के लिए बी आई एस विनिर्देश आईएस: 1460-2000 (संशोधन संख्या I - जनवरी, 2003) (चौथा संशोधन) और गैसोलिन के लिए आईएस: 2796-2000 (संशोधन संख्या II- फरवरी, 2003) (तीसरा संशोधन) के अनुसार वाणिज्यिक ईंधन का प्रयोग करेंगे ।
11. इस उप नियम के खंड (क), (ख) और (ग) में वर्णित यानों के लिए ह्रास कारक इस प्रकार होगा -

इंजन श्रेणी	ह्रास कारक				
	सीओ	एचसी	एनओएक्स	एचसी + एनओएक्स	पी ए
गैसोलिन/गैस इंजन	1.2	1.2	1.2	-----	-----
डीजल इंजन	1.1	-----	1.0	1.0	1.2

- (i) अनुकल्पी रूप से यान विनिर्माता ह्रास कारक के मूल्यांकन के लिए 80,000 कि.मी. के आयु निर्धारण परीक्षण का चयन कर सकता है जैसा कि यूरोपीय आर्थिक समुदाय निदेश 70/220/ई ई सी के उपाबंध-VII में वर्णित है जिसे पिछली बार निम्नलिखित अपवादों सहित 98/69/ईसी द्वारा संशोधित किया गया था ।
- (क). 10वें लेप पर अधिकतम लेप गति 72 कि.मी./घंटा होगी ।
- (ख). 11वें लेप पर अधिकतम लेप गति 90 कि.मी./घंटा होगी ।
- (ii) उपर्युक्त आयु निर्धारण परीक्षण अनुमोदित परीक्षण अभिकरण द्वारा किया जाना चाहिए ।
12. डीजल यानों के लिए दृश्य प्रदूषक तत्वों (धूम्र) का उत्सर्जन, धूम्र घनत्व के लिए मान सीमा से अधिक नहीं होगा जब इसे उपनियम (9) के उपाबंध 1 के अनुसार, विभिन्न अभिहित प्रकार के लिए प्रकाश के अवशोषण गुणांक के रूप में व्यक्त किया गया हो और जब पूरे भार के साथ स्थिर गति पर परीक्षण किया जाए । ये धूम्र सीमाएं, सुधार कारक के बगैर हैं तथा वातावरण कारक को 0.98 से 1.02 तक बनाए रखने के लिए इंजन को प्रदाय की गई अनुकूलित वायु के साथ इंजनों का परीक्षण किया जाना है ।
13. डीजल यानों के मामले में, इंजन शक्ति की माप इंजन डायनामोमीटर पर की जाएगी और मापी गई शक्ति निम्नलिखित विनिर्दिष्ट शक्ति से भिन्न नहीं होगी :-
- (i) टाइप अनुमोदन के लिए: एकल सिलेंडर इंजनों के लिए अधिकतम पावर प्वाइंट पर  $\pm 5\%$  और अन्य माप प्वाइंट पर  $\pm 10\%$  । अन्य सभी इंजनों के लिए अधिकतम पावर प्वाइंट पर  $\pm 2\%$  और अन्य माप प्वाइंट पर  $+ 6\%$  और  $- 2\%$
- (ii) परीक्षण प्रक्रिया, भारत सरकार के पोत परिवहन, सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय द्वारा समय समय पर यथा संशोधित संदर्भ दस्तावेज एमओएसटी/सीएमवीआर/टीएपी-115/116 के भाग IV के अध्याय 6 के अनुसार होगी ।
14. इस उप नियम के खंड (क), (ख) और (ग) में वर्णित यान, नियम 115 (2) का अनुपालन करेंगे ।
- (घ) 3500 कि.ग्रा. से अधिक सकल यान भार वाले डीजल यान निम्नलिखित मानकों के अनुरूप होंगे

टाइप अनुमोदन और सी ओ पी के लिए मान सीमा				
इंजन स्थिर स्थिति चक्र परीक्षण (ई एस सी)				इंजन भार प्रतिक्रिया (ई एल आर) परीक्षण
सी ओ (ग्राम/के डब्ल्यूएच)	एच सी (ग्राम/के डब्ल्यूएच)	एन ओ एक्स (ग्राम/के डब्ल्यू एच)	पी एम (ग्राम/के डब्ल्यूएच)(2)	धूम्र (m-1) (2)
2.1	0.66	5.0	0.10/0.13 (1)	0.8

- (1) 0.75 लीटर प्रति सिलेंडर से कम पूर्ण आयतन और 3000 आर पी एम से अधिक शक्ति गति दर वाले इंजनों के लिए ।
- (2) केवल डीजल इंजनों के लिए ।

## टिप्पण -

1. परीक्षण इंजन डायनामोमीटर पर किया जाएगा ।
2. सी ओ पी प्रयोजनां के लिए सन्निधम में कोई छूट नहीं होगी ।
3. गैसीय और विविक्त उत्सर्जन, ई ई सी दस्तावेज 1999/96/ई सी में यथा वर्णित ई एस सी परीक्षण पर अवधारित किया जाना है ।
4. धूम अपारदशिता को ई ई सी दस्तावेज 1999/96/ई सी में यथा वर्णित ई एल आर परीक्षण पर अवधारित किया जाना है ।
5. यदि यान सी एन जी या एल पी जी पर प्रचालित हो रहा है, तो नियम 115ख और 115ग में विहित सभी उपबंध लागू होंगे सिवाय इसके कि सीमा मान उपर्युक्त खंड (घ) के अनुसार होंगे ।
6. डीजल, एल पी जी और सी एन जी के लिए निर्देश ईंधन क्रमशः उपाबंध IV च, उपाबंध IV ज और उपाबंध IV झ में विनिर्दिष्ट है ।
7. उत्पादन अनुरूपता (सी ओ पी) परीक्षण प्रक्रिया वही होगी जो ई ई सी निर्देश 88/77/ई ई सी के उपाबंध-1 के खंड 9 में वर्णित है जिसे पिछली बार 1999/96/ईसी द्वारा संशोधित किया गया था ।
8. सी ओ पी आवृत्ति और नमूना
  - (i) प्रत्येक इंजन मॉडल के लिए जिसमें उसके रूपभेद भी शामिल हैं, सी ओ पी अवधि वर्ष में एक बार होगी ।
  - (ii) 6 माह के लिए 250 के कम उत्पादन मात्रा के लिए पद्धति वही होगी जो नियम 126क के परंतुक में विहित है ।
9. नियम 115 (9) के उपाबंध 1 के अनुसार, डीजल यानों के लिए दृश्य प्रदूषक तत्वों (धूम्र) का उत्सर्जन, धूम्र घनत्व के लिए मान सीमा से अधिक नहीं होगा । ये धूम्र सीमाएं, सुधार कारक के बगैर हैं तथा वातावरण कारक को 0.98 से 1.02 तक बनाए रखने के लिए इंजन को प्रदाय की गई अनुकूलित वायु के साथ इंजनों का परीक्षण किया जाना है ।
10. उपर्युक्त मानकों को पूरा करने वाले यान, डीजल के लिए बी आई एस विनिर्देश आईएस: 1460-2000 (संशोधन संख्या I - जनवरी, 2003) (चौथा संशोधन) और गैसोलिन के लिए आईएस: 2796-2000 (संशोधन संख्या II- फरवरी, 2003) (तीसरा संशोधन) के अनुसार वाणिज्यिक ईंधन का प्रयोग करेंगे ।
11. डीजल यानों के मामले में, इंजन शक्ति की माप इंजन डायनामोमीटर पर की जाएगी और मापी गई शक्ति निम्नलिखित विनिर्दिष्ट शक्ति से भिन्न नहीं होगी :-
  - (i) टाइप अनुमोदन के लिए: अधिकतम पावर प्वाइंट पर  $\pm 2 \%$  और अन्य माप प्वाइंट पर  $+ 6 \%$  और  $- 2 \%$
  - (ii) उत्पादन अनुरूपता के लिए: अधिकतम पावर प्वाइंट पर  $- 5 \%$  /  $+ 8 \%$
  - (iii) परीक्षण प्रक्रिया भारत सरकार के पोत परिवहन, सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय द्वारा समय समय पर यथा संशोधित संदर्भ दस्तावेज एमओएसटी/सीएमवीआर/टीएपी-115/116 के भाग IV के अध्याय 6 के अनुसार होगी ।
12. खंड (घ) में वर्णित यान नियम 115 (2) का भी अनुपालन करेंगे ।

(ड) 3500 कि.ग्रा. से अधिक सकल यान भार वाले और डीई-एनओएक्स कैटेलिस्ट और/या विविक्त ट्रेप सहित आधुनिक निकास पश्चात् शोधन प्रणाली से युक्त डीजल यान निम्नलिखित मानकों के भी अनुरूप होंगे

टाइप अनुमोदन और सी ओ पी के लिए मान सीमा			
इंजन अस्थायी चक्र (ई टी पी)			
सी ओ (ग्राम/के डब्ल्यूएच)	एच सी (ग्राम/के डब्ल्यूएच)	एन ओ एक्स (ग्राम/के डब्ल्यूएच)	पी एम (ग्राम/के डब्ल्यूएच)
5.45	0.78	5.0	0.16/0.21 (3)

(3) 0.75 लीटर प्रति सिलेंडर से कम पूर्ण आयतन और 3000 आर पी एम से अधिक शक्ति गति दर वाले इंजनों के लिए ।

#### टिप्पण

1. परीक्षण इंजन डायनामोमीटर पर किया जाएगा ।
2. सी ओ पी प्रयोजनों के लिए सन्नियम में कोई छूट नहीं होगी ।
3. गैसीय और विविक्त उत्सर्जन, ई ई सी दस्तावेज 1999/96/ई सी में यथा वर्णित ई टी सी परीक्षण पर अवधारित किया जाना है तथा उपर्युक्त मानकों को पूरा करेगा ।
4. इसके अतिरिक्त, गैसीय और विविक्त उत्सर्जन का अवधारण ई ई सी दस्तावेज 1999/96/ई सी में यथा वर्णित ई एस सी परीक्षण पर किया जाना है और उन विहित गैसीय और विविक्त उत्सर्जन मानकों को पूरा करेगा जो खंड (घ) में दिए गए हैं ।
5. इसके अतिरिक्त, धूम्र अपारदर्शिता का अवधारण, ई ई सी दस्तावेज 1999/96/ई सी में यथा वर्णित ई एल आर परीक्षण पर किया जाना है और यह उन विहित धूम्र घनत्व मानकों को पूरा करेगा जो खंड (घ) में दिए गए हैं ।
6. निर्दिष्ट ईंधन वह होगा जो उपाबंध संख्या IV च में विनिर्दिष्ट है ।
7. उत्पादन अनुरूपता (सी ओ पी) परीक्षण प्रक्रिया वही होगी जो ई ई सी निर्देश 88/77/ई ई सी के उपाबंध-1 के खंड 9 में वर्णित है जिसे पिछली बार 1999/96/ई सी द्वारा संशोधित किया गया था ।
8. सी ओ पी आवृत्ति और नमूना
  - i) प्रत्येक इंजन मॉडल के लिए जिसमें उसके रूपभेद शामिल हैं, सी ओ पी अवधि वर्ष में एक बार होगी ।
  - ii) 6 माह के लिए 250 के कम उत्पादन मात्रा के लिए नियम 126क के परंतुक में यथा विहित पद्धति लागू होगी ।
9. नियम 115 (9) के उपाबंध 1 के अनुसार, डीजल यानों के लिए दृश्य प्रदूषक तत्वों (धूम्र) का उत्सर्जन, धूम्र घनत्व के लिए मान सीमा से अधिक नहीं होगा । ये धूम्र सीमाएं, सुधार कारक के बगैर हैं तथा वातावरण कारक को 0.98 से 1.02 तक बनाए रखने के लिए इंजन को प्रदाय की गई अनुकूलित वायु के साथ इंजनों का परीक्षण किया जाना है ।

10. उपर्युक्त मानकों को पूरा करने वाले यान, डीजल के लिए बी आई एस विनिर्देश आईएस: 1460-2000 (संशोधन संख्या I - जनवरी, 2003) (चौथा संशोधन) के अनुसार वाणिज्यिक ईंधन का प्रयोग करेंगे।
  11. डीजल यानों के मामले में, इंजन शक्ति की माप इंजन डायनामोमीटर पर की जाएगी और मापी गई शक्ति नीचे दी गई अपेक्षाओं को पूरा करेगी :-
    - (i) टाइप अनुमोदन के लिए: अधिकतम पावर प्वाइंट पर  $\pm 2 \%$  और अन्य माप प्वाइंट पर  $+ 6 \%$  और  $- 2 \%$
    - (ii) उत्पादन अनुरूपता के लिए: अधिकतम पावर प्वाइंट पर  $- 5 \%$  /  $+ 8 \%$
    - (iii) परीक्षण प्रक्रिया भारत सरकार के पोत परिवहन, सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय द्वारा समय समय पर यथा संशोधित संदर्भ दस्तावेज एमओएसटी/सीएमवीआर/टीएपी-115/116 के भाग IV के अध्याय 6 के अनुसार होगी।
  12. खंड (ड) में वर्णित यान नियम 115 (2) का भी अनुपालन करेंगे।
3. उक्त नियमों में उपाबंध IV (घ) के बाद निम्नलिखित उपाबंध अंतःस्थापित किए जाएंगे अर्थात् -

#### उपाबंध - IV ड

[ नियम 115 (14) देखें ]

#### चालन चक्र और अतप्त प्रवर्तन

चार - पहिए वाले यानों के लिए : (क), (ख) और (ग) में यथा वर्णित

अतप्त प्रवर्तन प्रक्रिया

अवशोषण तापमान	20 डिग्री से. - 30 डिग्री से.
अवशोषण अवधि	6 - 30 घंटे
नमूना से पहले तैयारी के रूप में चलाना	कुछ नहीं
परीक्षण चक्रों की संख्या	भाग 1 के चार चक्र और भाग 2 का एक चक्र
चक्र भंग	उप नियम (10) के उपाबंध - IV ख की सारणी 1 और 2 के अनुसार उपांतरित भारतीय चालन चक्र

**उपाबंध - IV च**  
[ नियम 115 (14) देखें ]

अनुमोदन परीक्षण और उत्पादन की अनुरूपता सत्यापित करने के लिए विहित निर्दिष्ट ईंधन की तकनीकी विशिष्टताएं

प्रकार : डीजल ईंधन

मापदण्ड	इकाई	सीमाएं (1)		परीक्षण पद्धति
		न्यूनतम	अधिकतम	
सीटेल संख्या (2)		52.0	54.0	ईएन-आईएसओ 5165
15 डिग्री से. पर घनत्व	कि.ग्रा./घन मी	833	837	ईएन-आईएसओ 3675
वाष्पीकरण				
- 50 % प्वाइंट	डिग्री से.	245	--	ईएन-आईएसओ 3405
- 95 % प्वाइंट	डिग्री से.	345	350	ईएन-आईएसओ 3405
- अंतिम क्वथनांक	डिग्री से.	--	370	ईएन-आईएसओ 3405
फ्लैस प्वाइंट	डिग्री से.	55	--	ईएन 22719
सी एफ पी पी	डिग्री से.	--	-5	ईएन 116
40 डिग्री पर वेग	वर्ग एमएम/एस	2.5	3.5	ईएन-आईएसओ 3104
पोलीसाइक्लिक एरोमेटिक हाइड्रोकार्बन्स	% एम/एम	3	6.0	आई पी 391
सल्फर तत्व (3)	मि.ग्रा./कि.ग्रा.	--	300	पीआर. ईएन-आईएसओ/ डीआईएस 14596
ताम्र क्षरण		--	1	ईएन-आईएसओ 2160
कॉन्डेंशन कार्बन अवशिष्ट (10 % डी आर)	% एम/एम	--	0.2	ईएन-आईएसओ 10370
भस्म तत्व	% एम/एम	--	0.01	ईएन-आईएसओ 6245
जल तत्व	% एम/एम	--	0.05	ईएन-आईएसओ 12937
न्यूट्रलाइजेशन ( स्ट्रॉंग अम्ल) संख्या	मि.ग्रा.के ओ एच/ग्राम	--	0.02	एसटीएम डी 974-95
आक्सीकरण स्थिरता (4)	मि.ग्रा./मि.ली.	--	0.025	ईएन-आईएसओ 12205
विकास के अंतर्गत पोलीसाइक्लिक एरोमेटिक के लिए नई और बेहतर पद्धति	% एम/एम	--	--	ईएन 12916



(1) विनिर्देशों में उद्धृत मान “वास्तविक मान” हैं। उनका सीमा मान स्थापित करने के लिए आई एस ओ 4259 पेट्रोलियम उत्पाद - परीक्षण की पद्धति के संबंध में सूक्ष्मता डाटा के निर्धारण और अनुप्रयोग के निबंधनों का पालन किया गया है और न्यूनतम मान नियत करने में शून्य से ऊपर 2 आर का न्यूनतम अंतर गणना में लिया गया है, अधिकतम और न्यूनतम मान निर्धारित करने में न्यूनतम अंतर 4 आर (आर = पुनः उत्पादन क्षमता) है। इस माप के होते हुए भी जो तकनीकी कारणों से आवश्यक है, ईंधन उत्पादकों का उद्देश्य शून्य मान होना चाहिए जहां अनुबंधित अधिकतम मान 2 आर है तथा अधिकतम और न्यूनतम सीमा उद्धरण के मामले में मध्य मान है। क्या इस प्रश्न को स्पष्ट करना आवश्यक होना चाहिए कि क्या ईंधन विनिर्देशों की अपेक्षाओं को पूरा करते हैं, आई एस ओ 4259 के निबंधन लागू होने चाहिए।

(2) सीटन संख्या की रेंज, 4 आर की न्यूनतम रेंज की अपेक्षाओं के अनुसार नहीं है। तथापि, ईंधन प्रदायकर्ता और ईंधन उपयोक्ता के बीच विवाद की स्थिति में ऐसे विवाद के समाधान के लिए आई एस ओ 4259 के निबंधन लागू होने चाहिए परंतु एकल अवधारण के लिए अधिमान करते हुए आवश्यक सूक्ष्मता हेतु पर्याप्त संख्या में दोहरी माप की गई हो।

(3) प्रकार 1 परीक्षण के लिए प्रयुक्त ईंधन के वास्तविक सल्फर तत्व की सूचना दी जाएगी।

(4) यद्यपि आक्सीकरण स्थिरता नियंत्रित है, संभावना है कि शैल्फ आयु सीमित होगी। भंडारण की स्थिति और आयु के संबंध में आपूर्तिकर्ता से परामर्श लिया जाना चाहिए।

#### उपाबंध - IV छ

[ नियम 115 (14) देखें ]

अनुमोदन परीक्षण और उत्पादन की अनुरूपता सत्यापित करने के लिए विहित निर्दिष्ट ईंधन की तकनीकी विशिष्टताएं

प्रकार : सीसा रहित पेट्रोल

मापदण्ड	इकाई	सीमाएं (1)		परीक्षण पद्धति
		न्यूनतम	अधिकतम	
रिसर्च आक्टेन नंबर, आर ओ एन		95.0	--	ईएन 25164
मोटर आक्टेन नंबर, एम ओ एन		85.0	--	ईएन 25163
15 डिग्री से0 पर घनत्व	कि.ग्रा/घन मी	748	762	आईएसओ 3675
रीड वाष्प दबाव	केपीए	56.0	60.0	ईएन 12
आसवन:				
- प्रारंभिक क्वथनांक बिंदु	डिग्री से.	24	40	ईएन-आईएसओ 3405
- 100 डिग्री से0 पर वाष्पित	%वी/वी	49.0	57.0	ईएन-आईएसओ 3405
- 150 डिग्री से0 पर वाष्पित	%वी/वी	81.0	87.0	ईएन-आईएसओ 3405
- अंतिम क्वथनांक बिंदु	डिग्री से.	190	215	ईएन-आईएसओ 3405
अवशिष्ट	%परिमाण	--	2	ईएन-आईएसओ 3405
हाइड्रोकार्बन विश्लेषण				
- ओल्फींस	%वी/वी	--	10	एएसटीएम डी 1319
- एरोमैटिक्स	%वी/वी	28.0	40.0	एएसटीएम डी 1319

- बेंजिन	%वी/वी	--	1.0	पीआर. ईएन 12177
- संतृप्त	%वी/वी	--	अतिशेष	एसटीएम डी 1319
कार्बन/हाइड्रोजन अनुपात		रिपोर्ट	रिपोर्ट	
आक्सीकरण अवधि (2)	मिनट्स	480	--	ईएन-आईएसओ 7536
आक्सीजन तत्व	%एम/एम	--	2.3	ईएन-1601
एक्सिटेन्ट गम	मि.ग्रा./मि.ली.	--	0.04	ईएन-आईएसओ 6246
सल्फर तत्व (3)	मि.ग्रा./कि.ग्रा.	--	100	पीआर.ईएन-आईएसओ/ डीआईएस 14596
50 डिग्री से. पर 3 घंटे के लिए ताम्र क्षरण		--	1	ईएन-आईएसओ 2160
सीसा तत्व	मि.ग्रा./ली.	--	5	ईएन 237
फास्फोरस तत्व	मि.ग्रा./ली.	--	1.3	एसटीएम डी 3231

(1) विनिर्देशों में उद्धृत मान “वास्तविक मान” हैं। उनका सीमा मान निश्चित करने के लिए आई एस ओ 4259 पेट्रोलियम उत्पाद - परीक्षण की पद्धति के संबंध में सूक्ष्मता डाटा के अवधारण और अनुप्रयोग के निबंधनों का पालन किया गया है और न्यूनतम मान निर्धारित करने में शून्य से ऊपर 2 आर का न्यूनतम अंतर गणना में लिया गया है, अधिकतम और न्यूनतम मान नियत करने में न्यूनतम अंतर 4 आर (आर = पुनःउत्पादन क्षमता) है। इस माप के होते हुए भी जो सांख्यिकी कारणों से आवश्यक है, ईंधन उत्पादकों का उद्देश्य शून्य मान होना चाहिए जहां अनुबंधित अधिकतम मान 2 आर है तथा अधिकतम और न्यूनतम सीमा उद्धरण के मामले में मध्य मान है। इस प्रश्न को स्पष्ट करना आवश्यक होना चाहिए कि क्या ईंधन विनिर्देशों की अपेक्षाओं को पूरा करता है, आई एस ओ 4259 के निबंधन लागू किए जाने चाहिए।

(2) ईंधन में आक्सीकरण निरोधक और रिफायनरी गैसोलीन स्ट्रीम को स्थिर करने के लिए सामान्यतः प्रयुक्त धातु निष्क्रियकारक हो सकते हैं किंतु डिटरजेंट/विक्षेपक योगज और विलायक तेल नहीं मिलाए जाएं।

(3) प्रकार 1 परीक्षण के लिए प्रयुक्त ईंधन के वास्तविक सल्फर तत्व की रिपोर्ट दी जाएगी।

**उपाबंध - IV ज**  
[ नियम 115 (14) देखें ]

**तरलीकृत पेट्रोलियम गैस (एल पी जी )**

मापदंड	इकाई	ईंधन क की सीमाएं		ईंधन ख की सीमाएं		परीक्षण पद्धति
		न्यूनतम	अधिकतम	न्यूनतम	अधिकतम	
मोटर आक्टोन नंबर		93.5		93.5		ईएन 589 उपाबंध ख
संघटन सी3 तत्व	% आयतन	48	52	83	87	आईएसओ 7941
सी4 तत्व	% आयतन	48	52	13	17	आईएसओ 7941
आल्फींस	% आयतन	0	12	9	15	आईएसओ 7941
वाष्प अवशिष्ट	मिग्रा/किग्रा		50		50	एनएफएम 41-015
कुल सल्फर तत्व	पीपीएम भार (1)		50		50	ईएन 24260
हाइड्रोजन सल्फाइड	---		कोई नहीं		कोई नहीं	आईएसओ 8819
ताम्र स्ट्रिप क्षरण	दर मान		वर्ग ।		वर्ग ।	आईएसओ 6251 (2)
0 डिग्री से0 पर जल			मुक्त		मुक्त	दृश्य निरीक्षण
<p>(1) मान का अवधारण मानक दशाओं 293, 2 के (20 डिग्री से0) और 101, 3 के पी ए पर किया जाना है ।</p> <p>(2) इस पद्धति से क्षरण धातुओं की उपस्थिति का सही-सही निर्धारण नहीं किया जा सकता यदि नमूना में क्षरण निरोधक अथवा अन्य रसायन हैं जो ताम्र स्ट्रिप के नमूना की क्षरणता कम करते हैं । इसलिए ऐसे संघटकों के अतिरिक्त परीक्षण पद्धति की अभिनति के एकमात्र प्रयोजन से ऐसे मिश्रण का प्रयोग प्रतिषिद्ध है ।</p>						

टिप्पण - ईंधन क और ईंधन ख, वाणिज्यिक एल पी जी ईंधन में अंतर पर ध्यान रखने के लिए यानों/इंजनों के परीक्षण के लिए प्रयुक्त एल पी जी ईंधन के दो प्रकार हैं ।

**उपाबंध - IV झ**

[ नियम 115 (14) देखें ]

**प्राकृतिक गैस (एन जी )****निर्देश ईंधन जी 20**

विशेषताएं	इकाई	आधार	सीमाएं		परीक्षण पद्धति
			न्यूनतम	अधिकतम	
संघटन मीथेन अतिशेष [अक्रिय+ सी <sub>2</sub> /सी <sub>2</sub> + ] एन 2	% मोल	100	99	100	आईएसओ 6974
	% मोल	--	--	1	आईएसओ 6974
	% मोल	--	--	--	आईएसओ 6974
सल्फर तत्व	मिग्रा/घनमी(1)	--	--	50	आईएसओ 6326-5

(1) मान का अवधारण मानक दशाओं 293, 2 के (20 डिग्री से0) और 101, 3 के पी ए पर किया जाना है ।

**निर्देश ईंधन जी 23**

विशेषताएं	इकाई	आधार	सीमाएं		परीक्षण पद्धति
			न्यूनतम	अधिकतम	
संघटन मीथेन अतिशेष [अक्रिय+ सी <sub>2</sub> /सी <sub>2</sub> + ] एन 2	% मोल	92.5	91.5	93.5	आईएसओ 6974
	% मोल	--	--	1	आईएसओ 6974
	% मोल	7.5	6.5	8.5	आईएसओ 6974
सल्फर तत्व	मिग्रा/घनमी(1)	--	--	50	आईएसओ 6326-5

(1) मान का अवधारण मानक दशाओं 293, 2 के ( 20 डिग्री से0) और 101, 3 के पी ए पर किया जाना है ।

## निर्देश ईंधन जी 25

विवरण	इकाई	मान	सीमाएं		परीक्षण पद्धति
			न्यूनतम	अधिकतम	
संयोजन पीयेन अनियोज [अक्रिय + सी2 /सी2+] एन 2	% मोल	88	84	88	आईएसओ 6974
	% मोल	—	—	1	आईएसओ 6974
	% मोल	14	12	16	आईएसओ 6974
सल्फर तल	मिग्रा/घन मी(1)	—	—	50	आईएसओ 6326-5
(1) मान का अवधारण मानक दशाओं 293, 2 के ( 20 डिग्री से0) और 101, 3 के पी ए पर किया जाना है ।					

टिप्पण: जी- 20, जी- 23 और जी- 25 सी एन जी ईंधन के तीन प्रकार हैं जिसमें से वाणिज्यिक एन जी ईंधन में अंतर पर ध्यान रखने के लिए यानों/इंजनों के परीक्षण के लिए किन्हीं दो का चयन किया जाता है । जी- 20, जी- 23 और जी- 25 नाम पद्धति ई ई सी में प्रयुक्त है ।

[फा. सं. आर टी-11011/9/2003-एमवीएल]

आलोक रावत, संयुक्त सचिव

टिप्पण :-- मूल नियम, सा.का.नि. संख्या 590 (अ), तारीख 2 जून, 1989 द्वारा अधिसूचित किए गए थे और इसमें पिछली बार सा.का.नि. संख्या 513 (अ), तारीख 10 अगस्त, 2004 द्वारा संशोधन किए गए थे ।

**MINISTRY OF SHIPPING, ROAD TRANSPORT AND HIGHWAYS****(Department of Road Transport and Highways)****NOTIFICATION**

New Delhi, the 20th October, 2004

**G.S.R. 686(E).**— Whereas the draft of certain rules to further amend the Central Motor Vehicles Rules, 1989, were published as required by sub-section(1) of section 212 of the Motor Vehicles Act, 1988 (59 of 1988) in the Gazette of India, Extraordinary, Part-II, Section 3, Sub-section(i), dated the 21<sup>st</sup> January, 2004 in the notification of Government of India in the erstwhile Ministry of Road Transport and Highways, number G.S.R. 65 (E), dated the 21<sup>st</sup> January, 2004, inviting objections or suggestions from all persons likely to be affected thereby within a period of thirty days from the date on which copies of the Gazette of India, in which the said notification was published, were made available to the public;

And whereas copies of the said Gazette of India were made available to the public on the 27<sup>th</sup> January, 2004;

And whereas objections and suggestions received from the public in respect of the said draft rules have been considered by the Central Government;

Now, therefore, in exercise of the powers conferred by section 110 of the said Act, the Central Government hereby makes the following rules further to amend the Central Motor Vehicles Rules, 1989, namely:-

1. (1) These rules may be called the Central Motor Vehicles ( Fourth Amendment) Rules, 2004
- (2) They shall come into force ---
  - (a) in the National Capital Region and the cities of Mumbai, Kolkata, Chennai, Bangalore, Hyderabad including Secundrabad, Ahmedabad, Pune, Surat, Kanpur and Agra in respect of four wheeled vehicles manufactured on and from 1<sup>st</sup> April 2005, except in respect of four wheeled transport vehicles plying on Inter-State

Permits or National Permits or All India Tourist Permits within the jurisdiction of these cities; and

(b) in other areas of the country, from such date as may be notified by the Central Government

**Explanation.-** In this sub-rule "National Capital Region" shall have the same meaning as assigned to it in clause (f) of section 2 of the National Capital Region Planning Board Act, 1985 (2 of 1985).

2. In the Central Motor Vehicles Rules, 1989 (hereinafter referred to as the said rules), in rule 115, after sub-rule (13), the following sub-rule shall be added, namely:-

**"(14) Mass Emission Standards (Bharat Stage III).-** The Mass Emission standards for Bharat Stage-III shall be as under:-

**(A)** Motor Cars with seating capacity of and upto six persons (including driver) and Gross Vehicle Weight not exceeding 2500 kg.

Vehicles with	Limit values for Type Approval (TA) as well as COP (g/km)				
	CO	HC	NOx	HC+NOx	PM
Gasoline	2.30	0.20	0.15	--	--
Diesel engine	0.64	--	0.50	0.56	0.05

**(B)** Four Wheeler Passenger Vehicles with Gross Vehicle Weight equal to or less than 3500kg and designed to carry more than six persons (including driver) or 3000kg.

and

**(C)** Four-wheeled Vehicle (other than passenger vehicles) with Gross Vehicle Weight equal to or less than 3500 kg. shall conform to the following norms:-

		Limit Values for Type Approval (TA) as well as COP (g/km)								
		CO		HC		NOx		HC+ NOx		PM
		Gasoline	Diesel	Gasoline	Diesel	Gasoline	Diesel	Gasoline	Diesel	Diesel
Class	Ref. Mass (rw) Kg									
I	rw≤1305	2.30	0.64	0.20	--	0.15	0.50	--	0.56	0.05
II	1305<rw≤1760	4.17	0.80	0.25	--	0.18	0.65	--	0.72	0.07
III	1760<rw	5.22	0.95	0.29	--	0.21	0.78	--	0.86	0.10

**NOTES .-**

1. The test shall be on Chassis Dynamometer.
2. The test including driving cycle shall be as per sub-rule (10), with the modifications that-
  - (i) the exhaust gas sampling should start at the initiation of the engine start up procedure (refer Annexure – IV E);
  - (ii) the driving cycle shall be at a maximum speed of 90 kmph (refer Annexure - IV E for the detailed cycle).
3. There shall be no relaxation of norms for COP purposes.
4. In case of vehicles operating on CNG or LPG all the provisions prescribed in rules 115B and 115C shall be applicable except that the norms to be complied with shall be as per these rules.
5. The reference fuel shall be as specified in Annexure IV F, Annexure IV G, Annexure IV H and Annexure IV-I for diesel, petrol, LPG and CNG, respectively.
6. There shall be no crankcase emissions for petrol driven vehicles.
7. Evaporative emission shall not be more than 2.0 g/test from petrol driven vehicles. The Evaporative Emission test procedure for vehicles with positive-ignition engines shall be as described in Annexure VI of European Economic Community (EEC) Directive 70/220/EEC last amended by 98/69/EC.
8. The Conformity of Production (COP) testing procedure shall be as described in section 7 of Annexure – I of EEC Directive 70/220/EEC (Refer Appendix 1 or Appendix 2 as applicable) last amended by 98/69/EC.
9. The COP frequency and samples:
  - (i) The COP period for each vehicle model including its variants shall be once in a year
  - (ii) For production volume of less than 250 for six months, the method as prescribed in the provisos to rule 126A shall apply.
10. The vehicles meeting the above norms shall use commercial fuel as per BIS specification IS:1460-2000 (Amendment No. I - January, 2003) (Fourth Revision) for Diesel and IS:2796-2000 (Amendment No. II - February, 2003) (Third Revision) for Gasoline.
11. For the vehicles described in clauses (A), (B) and (C) of this sub-rule, deterioration factor shall be as given below:

Engine category	Deterioration factors				
	CO	HC	NOx	HC+NOx	PM
Gasoline/Gas Engine	1.2	1.2	1.2	--	--
Diesel Engine	1.1	--	1.0	1.0	1.2



- (i) Alternatively, the vehicle manufacturers may opt for an ageing test of 80,000kms for evaluating deterioration factor, as described in Annexure – VII of European Economic Community Directive 70/220/EEC last amended by 98/69/EC with the following exceptions:
- (a) The maximum lap speed at 10th lap will be 72 km/h
- (b) The maximum lap speed at 11th lap will be 90 km/h
- (ii) The above ageing test should be carried out by the approved test agency
12. For diesel vehicles, the emission of visible pollutants (smoke) shall not exceed the limit value to smoke density, when expressed as light absorption coefficient for various nominal flows as given in Annexure-I of sub-rule (9) when tested at constant speeds over full load. These smoke limits are without correction factor and engines are to be tested with conditioned air supplied to the engine to maintain atmospheric factor of 0.98 to 1.02.
13. In case of diesel vehicles, the engine power shall be measured on engine dynamometer and the measured power shall not differ from the specified power as given below:
- (i) For Type approval:  $\pm 5\%$  at maximum power point and  $\pm 10\%$  at other measurement points for single cylinder engines.  $\pm 2\%$  at maximum power point and  $+ 6\%$  and  $-2\%$  at other measurement points for all other engines.
- (ii) Testing procedures shall be in accordance with Chapter – 6 of Part IV of the reference document MOST/CMVR/TAP-115/116 as amended from time to time by the Government of India in the Ministry of Shipping, Road Transport and Highways
14. The vehicles described in clauses (A), (B) and (C) of this sub-rule should comply with rule 115 (2)

**(D) Diesel Vehicles with GVW exceeding 3500 kg shall conform to the following norms: -**

Limit Values for Type Approval (TA) as well as (COP)				
Engine Steady state Cycle (ESC) test				Engine Load Response (ELR) test
CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NOx (g/kWh)	PM (g/kWh) <sup>(2)</sup>	Smoke (m <sup>-1</sup> ) <sup>(2)</sup>
2.1	0.66	5.0	0.10/0.13 <sup>(1)</sup>	0.8

<sup>(1)</sup> For engines having swept volume of less than 0.75 litre per cylinder and a rated power speed of more than 3000 rpm

<sup>(2)</sup> For diesel engines only

**Notes.-**

1. The test shall be on engine dynamometer
2. There shall be no relaxation of norms for COP purposes.
3. The gaseous and particulate emissions are to be determined on the ESC test as described in EEC document 1999/96/EC
4. The smoke opacity is to be determined on the ELR test as described in EEC document 1999/96/EC
5. In case of vehicles operating on CNG or LPG mode all the provisions prescribed in rules 115B and 115C shall be respectively applicable, except that limiting value shall be as per clause (D) above.
6. The reference fuel shall be as specified in Annexure IV F, Annexure IV H and Annexure IV-I for diesel, LPG and CNG, respectively.
7. The Conformity of Production (COP) testing procedure shall be as described in section 9 of Annexure – I of EEC Directive 88/77/EEC last amended by 1999/96/EC
8. The COP frequency and samples:
  - (i) The COP period for each engine model including its variants shall be once in a year.
  - (ii) For production volume of less than 250 for six months, the method as prescribed in the proviso to rule 126A shall apply.
9. For diesel engine vehicles, the emission of visible pollutants (smoke) shall not exceed the limit value of smoke density, as per Annexure-I to rule 115(9). These smoke limits are without correction factor and engines are to be tested with conditioned air supplied to the engine to maintain atmospheric factor of 0.98 to 1.02.
10. The vehicles meeting the above norms shall use commercial fuel as per BIS specification IS:1460-2000 (Amendment No. I - January, 2003) (Fourth Revision) for Diesel and IS:2796-2000 (Amendment No. II - February, 2003) (Third Revision) for Gasoline.
11. In case of diesel vehicles, the engine power shall be measured on engine dynamometer and the measured power shall not differ from the specified power as given below:
  - (i) For Type approval:  $\pm 2\%$  at maximum power point and  $+ 6\%$  and  $- 2\%$  at other measurement points.
  - (ii) For conformity of production:  $-5\%$  /  $+8\%$  at maximum power point.
  - (iii) Testing procedures shall be in accordance with Chapter – 6 of Part IV of the reference document MOST/CMVR/TAP-115/116 as amended from time to time by the Government of India in the Ministry of Shipping, Road Transport and Highways
12. The vehicles mentioned in clause (D) shall also comply with rule 115 (2)

**(E) Diesel vehicles with GVW exceeding 3500 kg and fitted with advanced exhaust after treatment system including De-NO<sub>x</sub> catalyst and/or particulate trap shall additionally conform to the following norms: -**

Limit Values for Type Approval (TA) as well as COP			
Engine Transient Cycle (ETC)			
CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO <sub>x</sub> (g/kWh)	PM (g/kWh)
5.45	0.78	5.0	0.16/0.21 <sup>(3)</sup>

<sup>(3)</sup> For engines having swept volume of less than 0.75 litre per cylinder and rated power speed of more than 3000 rpm.

**NOTES.-**

1. The test shall be on engine dynamometer
2. There shall be no relaxation for COP purposes.
3. The gaseous and particulate emissions are to be determined on the ETC test as described in EEC document 1999/96/EC and comply with the norms given above.
4. In addition, the gaseous and particulate emissions are to be determined on the ESC test as described in EEC document 1999/96/EC and meet the prescribed gaseous and particulate emissions norms as given in clause (D).
5. In addition, the smoke opacity is to be determined on the ELR test as described in EEC document 1999/96/EC and meet the prescribed smoke density norms as given in clause (D).
6. The reference fuel shall be as specified in Annexure IV F.
7. The Conformity of Production (COP) testing procedure shall be as described in section 9 of Annexure – I of EEC Directive 88/77/EEC last amended by 1999/96/EC
8. The COP frequency and samples:
  - (i) The COP period for each engine model including its variants shall be once in a year.
  - (ii) For production volume of less than 250 for six months, the method as prescribed in the provisos to rule 126A shall apply.
9. For diesel engine vehicles, the emission of visible pollutants (smoke) shall not exceed the limit value of smoke density, as per Annexure-I to rule 115(9). These smoke limits are without correction factor and engines are to be tested with conditioned air supplied to the engine to maintain atmospheric factor of 0.98 to 1.02.
10. The vehicles meeting the above norms shall use commercial fuel as per BIS specification IS:1460-2000 (Amendment No. I - January, 2003) (Fourth Revision) for Diesel.

11. In case of diesel vehicles, the engine power shall be measured on engine dynamometer and the measured power shall meet the requirements as given below:
- (i) For Type approval:  $\pm 2\%$  at maximum power point and  $+ 6\%$  and  $-2\%$  at other measurement points.
  - (ii) For conformity of production:  $-5\%$  /  $+8\%$  at maximum power point.
  - (iii) Testing procedures shall be in accordance with Chapter – 6 of Part IV of the reference document MOST/CMVR/TAP-115/116 as amended from time to time by the Government of India in the Ministry of Shipping, Road Transport and Highways
12. The vehicles mentioned in clause (E) shall also comply with rule 115 (2).".

3. In the said rules, after the Annexure IV(D), the following Annexures shall be inserted, namely:-

### **"ANNEXURE - IV E**

[ See rule 115 (14) ]

#### **Driving Cycles and Cold Start**

**For Four – Wheeled Vehicles: as described in (A), (B) and (C)**

#### **Cold Start Procedure**

Soak Temperature	20° C – 30° C
Soak Period	6 – 30 hours
Preparatory running before sampling	Nil
Number of test cycles	4 cycles of Part one and one cycle of Part two
Break down of cycles	Modified Indian Driving Cycle as per Table 1 and 2 of Annexure IV B of sub rule (10)

## ANNEXURE – IV F

[ See rule 115 (14) ]

Technical characteristics of reference fuel prescribed for approval tests and to verify conformity of production

Type: Diesel fuel

Parameter	Unit	Limits <sup>(1)</sup>		Test Method
		Minimum	Maximum	
Cetane Number <sup>(2)</sup>		52.0	54.0	EN-ISO 5165
Density at 15°C	Kg/m <sup>3</sup>	833	837	EN-ISO 3675
Distillation:				
- 50% point	°C	245	--	EN-ISO 3405
- 95% point	°C	345	350	EN-ISO 3405
- final boiling point	°C	--	370	EN-ISO 3405
Flash point	°C	55	--	EN 22719
CFPP	°C	--	-5	EN 116
Viscosity at 40°C	mm <sup>2</sup> /s	2.5	3.5	EN-ISO 3104
Polycyclic aromatic hydrocarbons	% m/m	3	6.0	IP 391
Sulphur content <sup>(3)</sup>	mg/kg	--	300	Pr. EN-ISO/ DIS 14596
Copper corrosion		--	1	EN-ISO 2160
Conradson carbon residue (10%DR)	% m/m	--	0.2	EN-ISO 10370
Ash content	% m/m	--	0.01	EN-ISO 6245
Water content	% m/m	--	0.05	EN-ISO 12937
Neutralization (strong acid) number	MgKOH/g	--	0.02	ASTM D 974-95
Oxidation stability <sup>(4)</sup>	mg/ml	--	0.025	EN-ISO 12205
New and better method for polycyclic aromatics under development	% m/m	--	--	EN 12916

<sup>(1)</sup> The values quoted in the specifications are "true values". In establishment of their limit values the terms of ISO 4259 *Petroleum Products*—Determination and application of precision data in relation to methods of test have been applied and in fixing a minimum value, a minimum difference of 2R above zero has been taken into account, in fixing a maximum and minimum value, the minimum difference is 4R (R=Reproducibility).

Notwithstanding this measure, which is necessary for technical reasons, the manufacturer of fuels should nevertheless aim at a zero value where the stipulated maximum value is 2R and at the mean value in the case of quotations of maximum and minimum limits. Should it be necessary to clarify the questions as to whether a fuel meets the requirements of the specifications, the terms of ISO 4259 should be applied.

<sup>(2)</sup> The range of cetane number is not in accordance with the requirements of a minimum range of 4R. however, in the case of a dispute between fuel supplier and fuel user, the terms of ISO 4259 may be used to resolve such disputes provided replicate measurements, of sufficient number to archive the necessary precision, are made in preference to single determinations.

<sup>(3)</sup> The actual sulphur content of the fuel used for the Type I test shall be reported.

<sup>(4)</sup> Even though oxidation stability is controlled, it is likely that shelf life will be limited. Advice should be sought from the supplier as to storage conditions and life.

**ANNEXURE - IV G**

[ See rule 115 (14) ]

**Technical characteristics of reference fuel prescribed for approval tests and to verify conformity of production****Type: Unleaded petrol**

Parameter	Unit	Limits <sup>(1)</sup>		Test method
		Minimum	Maximum	
Research Octane number, RON		95.0	--	EN 25164
Motor octane number, MON		85.0	--	EN 25163
Density at 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	748	762	ISO 3675
Reid vapour pressure	kPa	56.0	60.0	EN 12
Distillation:				
- initial boiling point	°C	24	40	EN-ISO 3405
- evaporated at 100 °C	% v/v	49.0	57.0	EN-ISO 3405
- evaporated at 150 °C	% v/v	81.0	87.0	EN-ISO 3405
- final boiling point	°C	190	215	EN-ISO 3405
Residue	% volume	--	2	EN-ISO 3405
Hydrocarbon analysis				
- olefins	% v/v	--	10	ASTM D 1319
- aromatics	% v/v	28.0	40.0	ASTM D 1319
- benzene	% v/v	--	1.0	Pr, EN 12177
- saturates	% v/v	--	balance	ASTM D 1319
Carbon/hydrogen ratio		Report	Report	
Oxidation Stability <sup>(2)</sup>	minutes	480	--	EN-ISO 7536
Oxygen content	% m/m	--	2.3	EN 1601
Existent gum	mg/ml	--	0.04	EN-ISO 6246
Sulphur content <sup>(3)</sup>	mg/kg	--	100	Pr. EN ISO/DIS 14596
Copper corrosion for 3 hours at 50° C		--	1	EN-ISO 2160
Lead content	mg/l	--	5	EN 237
Phosphorous content	mg/l	--	1.3	ASTM D 3231

<sup>(1)</sup> The values quoted in the specification are "true values". In establishment of the limit values the terms of ISO 4259 "Petroleum products - Determination and application of precision data in relation to methods of test" have been applied and in fixing a minimum value, a minimum difference of 2R above zero has been taken into account; in fixing a maximum and minimum value, the minimum difference is 4R (R = reproducibility).

Notwithstanding this measure, which is necessary for statistical reasons, the manufacturer of fuels should nevertheless aim at a zero value where the stipulated maximum value is 2R and at the mean value in case of quotations of maximum and minimum limits. Should it be necessary to clarify the question as to whether a fuel meets the requirements of the specifications, the terms of ISO 4259 should be applied.

<sup>(2)</sup> The fuel may contain oxidation inhibitors and metal deactivators normally used to stabilise refinery gasoline streams, but detergent/dispersive additives and solvent oils must not be added.

<sup>(3)</sup> The actual sulphur content of the fuel used for the Type I test shall be reported.

**ANNEXURE - IV H**

[ See rule 115 (14) ]

**LIQUIFIED PETROLEUM GAS (LPG)**

<i>Parameter</i>	Unit	Limits Fuel A		Limits Fuel B		Test method
		Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	
Motor octane number		93.5		93.5		EN 589 Annex B
Composition:						
C <sub>3</sub> content	% vol.	48	52	83	87	ISO 7941
C <sub>4</sub> content	% vol.	48	52	13	17	ISO 7941
Olefins	% vol.	0	12	9	15	ISO 7941
Evaporation residue	mg/kg		50		50	NFM 41-015
Total sulphur content	ppm weight (1)		50		50	EN 24260
Hydrogen sulphide	--		None		None	ISO 8819
Copper strip corrosion	Rating		Class I		Class I	ISO 6251 (2)
Water at 0° C			Free		Free	Visual inspection

(1) Value to be determined at standard conditions 293,2K (20°C) and 101,3 kPa

(2) This method may not accurately determine the presence of corrosive materials if the sample contains corrosion inhibitors or other chemicals, which diminish the corrosivity of the sample to the copper strip. Therefore, the addition of such compounds for the sole purpose of biasing the test method is prohibited.

Note: Fuel A and Fuel B are two types of LPG fuels used for testing of vehicles/engines, to take care of the variation in commercial LPG fuel.

**ANNEXURE IV - I**

[ See rule 115 (14) ]

**Natural Gas (NG)****Reference Fuel G20**

Characteristics	Units	Basis	Limits		Test method
			Minimum	Maximum	
<i>Composition:</i>					
Methane	% mole	100	99	100	ISO 6974
Balance [Inerts+C <sub>2</sub> /C <sub>2</sub> +]	% mole	--	--	1	ISO 6974
N <sub>2</sub>	% mole	--	--	--	ISO 6974
Sulphur content	mg/m <sup>3</sup> (1)	---	---	50	ISO 6326-5

(1) Value to be determined at standard conditions 293,2K (20°C) and 101,3 kPa

**Reference Fuel G23**

Characteristics	Units	Basis	Limits		Test method
			Minimum	Maximum	
<i>Composition:</i>					
Methane	% mole	92.5	91.5	93.5	ISO 6974
Balance [Inerts+C <sub>2</sub> /C <sub>2</sub> +]	% mole	--	--	1	ISO 6974
N <sub>2</sub>	% mole	7.5	6.5	8.5	ISO 6974
Sulphur content	mg/m <sup>3(1)</sup>	--	--	50	ISO 5326-5

(1) Value to be determined at standard conditions 293,2K (20°C) and 101,3 kPa

(1) Value to be determined at standard conditions 293,2K (20°C) and 101,3 kPa

**Reference Fuel G25**

Characteristics	Units	Basis	Limits		Test method
			Minimum	Maximum	
Composition:					
Methane	% mole	88	86	88	ISO 6974
Balance [Inerts+C <sub>2</sub> /C <sub>2</sub> +]	% mole	---	---	1	ISO 6974
N <sub>2</sub>	% mole	14	12	16	ISO 6974
Sulphur content		---	---	50	ISO 6326-5

(1) Value to be determined at standard conditions 293,2K (20°C) and 101,3 kPa

(1) Value to be determined at standard conditions 293,2K (20°C) and 101,3 kPa

Note: G-20, G-23 and G-25 are three type of CNG fuels, out of which any two is selected for testing of vehicles/engines to take care of the variation in the commercial NG Fuel. The nomenclatures G-20, G-23 and G-25 are as used in EEC.

[E. No. RT-11011/9/2003-MV]

ALOK RAWAT, Secretary

Note :—The principal rules were notified *vide* G.S.R. 590(E) dated 2nd June, 1989 and last amended *vide* G.S.R. 513(E) dated 10th August, 2004.